

CONTROLE BUDGETAIRE DIAGNOSTIC OU INTERACTIF ? Proposition d'un instrument de mesure

Samuel Sponem, ATER, CREFIGE/Université Paris-Dauphine, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny 750016 Paris, tel. 06.61.48.18.79, sponem@crefige.dauphine.fr

Résumé

*Bien souvent, les recherches en contrôle de gestion n'accordent pas la même importance à la qualité des mesures utilisées que d'autres domaines de la gestion. Pourtant, la qualité de la mesure peut largement influencer les résultats d'une recherche. Ainsi une série d'articles dans la revue *Accounting Organisations and Society* permet de voir que les résultats divergents obtenus dans la recherche sur le RAPM s'expliquent au moins partiellement par la divergence des méthodes de mesure.*

L'objectif de cette recherche est d'explorer et de fournir un instrument de mesure du concept de « contrôle budgétaire interactif » / « contrôle budgétaire diagnostic » proposé par Simons (1987, 1990, 1991, 1994, 1995).

Cet instrument de mesure est testé par analyse factorielle et par modèle d'équation structurelle sur 276 questionnaires collectés auprès de contrôleurs de gestion et directeurs administratifs et financiers.

Mots clés : budget, contrôle interactif, contrôle diagnostic, mesure

Abstract

*Very often, research in management control does not accord the same importance to the quality of the measurement used as research in other management domains. However, the quality of the measurement can significantly influence research findings. A series of articles in the review *Accounting Organisations and Society* enables us to see that diverging findings reached in research into RAPM can be explained, at least in part, by differences in the measurement methods used.*

The aim of this study is to explore and provide a measurement instrument for the concepts of "interactive budgetary control" / "diagnostic budgetary control" proposed by Simons (1987, 1990, 1991, 1994, 1995).

This measurement instrument will be tested using factor analysis and structural equation modelling on 276 questionnaires gathered from management controllers and CFOs.

Keywords : budget, interactive control, diagnostic control, measure

Depuis 30 ans, de nombreuses recherches de nature quantitative ont été publiées en contrôle de gestion, particulièrement chez les anglo-saxons. Pourtant, les outils de mesure utilisés dans ces recherches font l'objet de peu de discussions en comparaison avec ce qui se passe dans d'autres disciplines de la recherche en gestion (GRH ou marketing par exemple). Ceci conduit parfois à mesurer différemment des concepts qui sont nommés de la même manière... et à s'étonner du fait que les résultats obtenus ne sont pas convergents.

L'exemple du courant de recherche sur la *Reliance on Accounting Performance Measure* (RAPM) est à cet égard criant. En 1972, Hopwood montre que l'utilisation des données comptables dans l'évaluation de la performance aurait un effet négatif sur la performance car elle induit du stress chez les managers. Après 30 ans d'études et de résultats contradictoires, quatre articles¹ publiés dans la revue *Accounting Organisations and Society* montrent que les méthodes de mesure et de classification de la RAPM diffèrent grandement selon les recherches. Les résultats contradictoires mis en évidence peuvent donc au moins en partie s'expliquer par le fait qu'« une variété de concepts et mesures se cachent derrière les mêmes mots » (Otley et Fakiolas, 2000, p.497).

¹ (Hartmann, 2000 ; Otley et Fakiolas, 2000 ; Otley et Pollanen, 2000 ; Vagueur et Peiperl, 2000)

Otley (qui a pourtant largement participé au développement du courant de recherche sur la *RAPM*) affirme ainsi que :

« La littérature a tendance à ne pas accorder une attention systématique à l'évaluation de la validité des construits, et à ne pas essayer de développer de meilleurs instruments. Il serait utile que des chercheurs puissent valider le développement de leurs mesures [...]. Ceci permettrait non seulement de s'assurer que l'instrument est pertinent mais aussi de clarifier les ambiguïtés dans les termes utilisés » (Otley et Fakiolas, 2000, p.507).

De manière générale, la difficulté à caractériser les systèmes comptables est un frein important au développement de la recherche quantitative en contrôle de gestion :

« Sur le plan de la méthode, la difficulté tient avant tout à la caractérisation même des systèmes comptables étudiés. Est-il possible en effet de représenter de manière relativement objective une comptabilité analytique ou une représentation budgétaire ? Si oui, sur la base de quels éléments observables et comparables dans de bonnes conditions : type de données produites ? Formes de ces données ? Volume des informations diffusées ou accessibles ? Fréquence et délai de diffusion de ces données ? Les embûches se multiplient » (Dupuy, 1999).

Dans cet article, nous cherchons à caractériser et à représenter un outil de contrôle : le budget. Le budget reste en effet, en dépit des critiques qui lui sont faites, un instrument majeur de contrôle.

Modéliser les pratiques budgétaires nécessite d'abord de faire appel à des concepts. En effet, comme le souligne Becker (2002, p.205) « sans concept, vous ne savez pas où regarder, que rechercher, ni comment reconnaître ce que vous recherchez quand vous l'avez trouvé ». La question se pose, ensuite, de savoir si les concepts choisis sont pertinents. Pour le vérifier Becker propose de considérer que « les concepts sont des généralisations empiriques qui doivent être mises à l'épreuve et raffinées sur la base des résultats de recherche empiriques » (2002, p.180). Nous reprenons ces recommandations pour proposer une représentation empiriquement valide des pratiques budgétaires.

A partir des travaux de Simons (1987b ; 1990 ; 1991 ; 1994 ; 1995a ; 1995b) nous choisissons de différencier les budgets en fonction de l'utilisation qui en est faite : interactive ou diagnostique. Cependant, en dépit d'une utilisation croissante des concepts de Simons, ceux-ci ne sont pas encore parfaitement définis. L'objectif de cet article est donc de répondre à une double question : *Qu'est-ce qu'un contrôle budgétaire diagnostic / interactif² ? Comment opérationnaliser les concepts « contrôle budgétaire diagnostic » / « contrôle budgétaire diagnostic » ?*

Une analyse factorielle confirmatoire, sous forme d'équations structurelles, menée sur des données recueillies auprès de 276 entreprises, nous permettra de construire une échelle de mesure empiriquement validée du contrôle budgétaire diagnostic / interactif.

² Lorsque l'on étudie le budget un problème majeur se pose : le niveau d'analyse auquel on se situe. Dans un groupe, le budget est utilisé pour suivre l'activité des directeurs de branches, filiales ou divisions. Dans une entreprise non diversifiée ou division d'un groupe, le budget est utilisé pour contrôler l'activité des opérationnels : directeurs d'usine, commerciaux, services fonctionnels. Les études fondatrices sur le budget (Argyris, 1952 ; Hofstede, 1967) se situent au niveau des opérationnels. Les travaux de Simons montrent que les concepts « interactif / diagnostique » s'appliquent d'abord à ce niveau et c'est à ce niveau que se situe notre travail théorique et empirique.

Selon Simons, en fonction du contexte et des choix stratégiques, mettre en place un contrôle budgétaire interactif ou diagnostic pourrait être un facteur de performance. Disposer d'un outil de mesure permettrait d'explorer les propositions de Simons sur de larges échantillons.

Après avoir défini les notions de contrôle budgétaire interactif / diagnostic nous définissons les dimensions sous jacentes à ces concepts (Section 1). Dans la section 2, nous présentons notre méthode de collecte et d'analyse des données. Pour terminer, nous exposons nos résultats et nous les discutons (section 3).

1 Contrôle budgétaire interactif / diagnostic : modélisation

1.1 Les notions de contrôle interactif / diagnostic

A la suite d'études de cas, Simons constate que « toutes les organisations grandes et complexes ont des systèmes similaires de contrôle de gestion [...] mais il y a des différences dans la manière d'utiliser les systèmes de contrôles de gestion » (Simons, 1990, p.135).

Il en vient à caractériser les différences entre systèmes de contrôle par la façon dont les dirigeants surveillent activement certains outils de contrôle alors qu'ils délèguent les autres. Il différencie ainsi dans une série d'articles et de livres (Simons, 1987b, 1990, 1991, 1994, 1995a, b) ce qu'il appelle le contrôle interactif du contrôle diagnostic (ou programmé)³. Cette vision des systèmes de contrôle a aujourd'hui un succès certain (Abernethy et Brownell, 1999 ; Denis, 2000, 2002 ; Marginson, 2002 ; Osborn, 1998). En effet, elle s'intègre dans une réflexion qui vise à « comprendre comment les managers efficaces utilisent les systèmes de contrôle » et à faire le « lien entre la stratégie, le design de l'organisation et les systèmes de contrôle »⁴.

Dans son ouvrage de synthèse, Simons définit les systèmes de « contrôle diagnostic » comme « les systèmes d'information formels que les managers utilisent pour surveiller les résultats de l'organisation et corriger les déviations par rapport aux standards prédéfinis de performance » (Simons, 1995b, p.59) et les systèmes de contrôle diagnostics comme « les systèmes formels d'information que les managers utilisent pour s'impliquer régulièrement et personnellement dans les décisions de leurs subordonnés » (Simons, 1995b, p.95).

Selon Simons, « la quasi-totalité des écrits en contrôle de gestion se réfèrent à des systèmes de contrôle diagnostics » (1995b, p.60) : un contrôle diagnostic s'apparenterait donc à ce qu'on appelle classiquement le contrôle de gestion (Simons, 1995b, p.61). Ce type de système permet à l'entreprise de fonctionner sans surveillance constante car les managers ne s'y impliquent que s'il y a des écarts par rapport aux résultats attendus : c'est le principe du management par exception. Les plans et les budgets sont les exemples les plus significatifs des systèmes de contrôle diagnostics (Simons, 1995b, p.61).

³ Il met ensuite en évidence d'autres leviers de contrôle : systèmes de croyance (beliefs systems) et systèmes de frontières (boundary systems). Nous ne les traitons pas ici car ils contrairement aux systèmes interactifs / diagnostics, ils ne s'appliquent pas à des systèmes de contrôle de gestion

⁴ Repris dans le CV de Robert Simons sur le site de la Harvard Business School

Suite à une étude de cas chez Johnson & Johnson, Simons (1987b, p.358) caractérise les systèmes de contrôle programmés (qu'il appellera par la suite « diagnostic ») de la manière suivante :

1. le rôle des fonctionnels dans la préparation et l'interprétation de l'information est central ;
2. le processus implique rarement les managers et sur la base du management par exception ;
3. les données sont transmises par des procédures formelles de reporting ;
4. le processus doit permettre d'atteindre des résultats définis à l'avance.

L'utilisation d'un système est dite interactive quand les dirigeants utilisent le système pour s'impliquer personnellement et régulièrement dans les décisions des subordonnés⁵. Six conditions caractérisent un système interactif (1987b, p.351) :

1. les spécialistes fonctionnels ont un rôle limité dans la préparation et l'interprétation des résultats ;
2. le processus demande une attention régulière et fréquente de la part des managers opérationnels à tous les niveaux de l'organisation ;
3. les données sont interprétées et discutées en réunion avec les supérieurs, les subordonnés et les pairs ;
4. l'information générée par le processus de contrôle est un ordre du jour important et récurrent suivi par les plus hauts niveaux de la direction ;
5. les processus reposent sur un débat permanent autour des données, hypothèses, et plans d'action ;
6. plus que les résultats, ce sont les efforts qui sont récompensés.

Simons (1991, p.52-53) observe cinq types de contrôle qui peuvent être utilisés de manière interactive : systèmes de gestion de programme, systèmes de planification, budgets de résultats par marque, systèmes d'intelligence et systèmes de développement humain. De manière générale « tout contrôle diagnostic peut être rendu interactif par un intérêt et une attention fréquents et continus des top managers. Le but d'un système de contrôle interactif est de centrer l'attention et de forcer le dialogue et l'apprentissage dans l'organisation » (Simons, 1994, p.171)

La mise en évidence de ces styles de contrôle conduit Simons à réfléchir aux présupposés du modèle traditionnel de contrôle de gestion. Partant du postulat que « toute théorie fait des hypothèses sur le comportement humain » (1995b, p.21), il constate que la théorie classique du contrôle postule que les individus sont opportunistes et paresseux. Il fait, au contraire, l'hypothèse que, de manière générale, les gens ont le désir de bien faire, de se réaliser, de contribuer et de créer. Ce qui les en empêche, bien souvent, c'est l'organisation et les systèmes de contrôle. C'est cette analyse (nourrie du terrain) qui lui permet de proposer une théorie renouvelée du contrôle et justifie l'existence de systèmes interactifs de contrôle.

Il ne peut pas y avoir trop de systèmes de contrôle utilisés simultanément de manière interactive. En effet, ce type de contrôle a un coût économique et cognitif (les individus ne peuvent prêter attention à tout). Se concentrer sur trop de systèmes de contrôle en même temps risque de conduire à un surplus d'informations, des analyses superficielles et une

⁵ L'implication des dirigeants dans le contrôle interactif ne signifie cependant pas un contrôle dictatorial : « le contrôle interactif ne conduit pas à enlever le pouvoir de décision aux subordonnés ; il implique les managers de niveau supérieur dans les phases critiques du processus de décision pour s'assurer que les décisions sont prises dans le cadre défini » (Simons, 1987b, p.353). Ainsi, chez Johnson & Johnson, Simons (1987b, p.355) rapporte que les managers ne se sentent pas opprimés par les systèmes de contrôle bien que ceux-ci soient de nature interactive.

paralysie. Simons constate que les dirigeants sélectionnent les modes de contrôle interactifs ou diagnostics à mettre en place en fonction de la stratégie et des incertitudes stratégiques (Simons, 1990, 1991).

Selon le but managérial poursuivi, un même système de contrôle peut être utilisé de manière interactive dans une entreprise et de manière diagnostique dans une autre (Simons, 1995b, p.113). On peut résumer les caractéristiques des deux systèmes dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Caractéristiques des systèmes de contrôle interactifs et diagnostics (Simons, 1994, p.172 ; 1995b, p.124,170)

Contrôle	Diagnostic	Interactif
Nature des systèmes	Systèmes de feedback utilisés pour surveiller les sorties organisationnelles et corriger les déviations par rapport aux standards de performance fixés au préalable	Systèmes de contrôle que les managers utilisent pour s'impliquer régulièrement et personnellement dans la prise de décision des subordonnés
Objectif des systèmes	Fournir la motivation, les ressources, et l'information pour s'assurer que les stratégies organisationnelles importantes et les buts seront atteints Permet de créer une pression (mais risque d'effets pervers si les objectifs sont trop durs à atteindre)	Faire converger l'attention organisationnelle sur les incertitudes stratégiques et provoquer l'émergence de nouvelles initiatives et stratégies Stimule le dialogue et organise l'apprentissage
Variables clés	Variables de performance critique	Incertitudes stratégiques
But du système	Pas de surprise	Recherche créative
Régulation de l'attention managériale	Déléguer l'attention aux fonctionnels Minimiser l'attention du management Maintenir une attention périodique	Maximiser l'attention des managers Maintenir une attention constante
Raisonnement	Déductif (dicté par l'instrument)	Inductif (guidé par l'intuition)
Complexité du système	Complexe	Simple
Période de référence	Passé et présent	Présent et futur
Objectifs	Fixés	Réévalués constamment
Feedback	Négatif	Positif
Ajustement par	Les inputs ou le processus	L'apprentissage
Communication	Éliminer le besoin de parler	Fournir un langage commun
Rôle des fonctionnels	Acteur central Construire et maintenir le système, interpréter les données, préparer les rapports concernant les exceptions, s'assurer de l'intégrité et de la fiabilité du système	Facilitateur Récolter et compiler les données, faciliter le processus interactif
Rôle des opérationnels	Fixer ou négocier périodiquement les objectifs Recevoir et regarder les rapports d'écart Suivre les exceptions majeures	Choisir le système interactif Organiser des réunions fréquentes avec les collaborateurs pour discuter des données contenues dans le système Demander que les opérationnels alimentent le système en informations

1.2 Contrôle budgétaire « interactif » / « diagnostic »

Le budget est le prototype du système de contrôle diagnostique dans la plupart des firmes (Simons, 1991, p.119). Pourtant, le budget « peut être un outil proactif et dynamique pour collecter l'information et stimuler la discussion » (Simons, 1991, p.61). Il est dans ce cas utilisé de manière interactive.

Simons développe la distinction entre systèmes de contrôle interactifs et diagnostics au cours

d'une étude de cas menée chez Johnson & Johnson (Simons, 1987b, p.349-351). Dans cette entreprise les budgets se caractérisent de la manière suivante :

- Ils requièrent beaucoup de temps et d'effort de la part des managers pour constamment réévaluer les objectifs budgétaires et plans d'action ;
- Ils sont préparés de manière *bottom-up* (il n'y a pas de lettre de cadrage donnant le niveau nécessaire de profits, de ventes ou de dépenses) ;
- Ils reprennent la première année du plan stratégique. S'il y a des modifications par rapport au plan stratégique, celles-ci doivent être justifiées ;
- Ils font l'objet de négociations à tous les niveaux hiérarchiques ;
- Ils sont révisés 3 fois par an (les révisions font l'objet d'une implication forte de tous les niveaux du management) ;
- Les éléments de contrôle budgétaire sont présentés aux dirigeants régulièrement (chiffre des ventes chaque semaine, compte de résultat tous les mois et commentaires), analyse de la variance et discussion par les fonctionnels ;
- Ils ne sont pas liés aux rémunérations matérielles ou symboliques (les bonus sont déterminés de manière subjective en fonction des efforts des managers).

En 1990, Simons propose une comparaison entre deux entreprises choisies parmi 13 qu'il a suivies pendant deux ans dans le secteur de la santé. L'une utilise son budget de manière diagnostique, l'autre de manière interactive.

Tableau 2 : Contrôle budgétaire diagnostique / interactif (adapté de Simons, 1990, p.133)

	Entreprise A Contrôle budgétaire diagnostique	Entreprise B Contrôle budgétaire interactif
Revue des plans	Sporadique (la dernière a eu lieu deux ans auparavant) Ne motive pas beaucoup de discussions	Processus annuel intensif Les managers préparent des plans stratégiques pour en débattre en comité de direction
Buts financiers	Fixés par la direction et communiqués au reste de l'organisation	Établis par chaque direction opérationnelle puis discutés et revus
Préparation du budget	Les budgets sont préparés pour atteindre les buts financiers Les budgets sont coordonnés par la finance	Les budgets sont préparés en fonction des plans d'action avec une attention sur la stratégie Débats approfondis
Les révisions et mises à jour du budget	Pas de révision pendant l'année	Re-budgétisation à partir du plus bas niveau de dépenses 3 fois pendant l'année et reformulation des plans d'action
Évaluation et bonus	Bonus basés aux $\frac{3}{4}$ sur l'atteinte des objectifs budgétaires	Bonus basés sur une évaluation subjective de l'effort

Cette lecture des travaux de Simons nous permet de tirer les 5 caractéristiques majeures du contrôle budgétaire interactif (*en opposition au contrôle budgétaire diagnostique*) :

- Implication constante (*par exception*) des managers dans le processus budgétaire (négociation, reprévision, suivi) (**dimension « implication »**)
- Fort (*faible*) lien entre budgets et plans d'actions (**dimension « plans d'action »**)
- Construction plutôt *bottom-up* (*top-down*) et forte (*faible*) participation des opérationnels (**dimension participation**)
- De nombreuses (*peu de*) reprévisions budgétaires en cours d'année et des budgets qui ne sont pas (*sont*) rigides (**dimension « reprévisions »**)
- Faible (*forte*) lien entre l'atteinte des objectifs budgétaires et la rémunération monétaire ou symbolique des managers (**dimension « non évaluation »**)

Le concept de contrôle budgétaire interactif serait donc multidimensionnel. Il ne nous permet cependant pas de prendre en compte d'autres éléments caractéristiques des pratiques budgétaires (Sponem, 2001) : difficulté des objectifs budgétaires, formalisation du processus budgétaire, niveau de détail du budget...

1.3 Intérêts et limites

Par les études terrains sur lesquelles elle s'appuie et par la catégorisation proposée, Simons propose une modélisation intéressante pour appréhender les pratiques budgétaires.

D'abord, les managers et le rôle qu'ils jouent dans le processus budgétaire sont mis au centre de la construction théorique de Simons. Ce qui constitue une nouveauté importante.

Ensuite, il prend en compte le fait que « les systèmes de contrôle sont utilisés pour de multiples objectifs : suivi, apprentissage, signal, contrainte surveillance, motivation et autres » (Simons, 1990, p.142), rôles que la littérature classique a souvent réduit à la motivation et au contrôle. Comme l'avait souligné Arrow (1964), Simons nous rappelle que les instruments de contrôle ne servent pas uniquement à réduire la divergence d'intérêt mais aussi à faire connaître les orientations de la direction aux subordonnés et à aider l'apprentissage. Si l'on reprend la typologie de Burchell, Club *et al.* (1980), on peut dire qu'un « budget diagnostic » correspond à une « *answer machine* » alors qu'un « budget interactif » est une « *learning machine* » (Abernethy et Brownell, 1999, p.191).

Enfin, cela permet de revenir à une vision processuelle du budget en prenant celui-ci comme un tout, sans se focaliser sur une étape unique. En effet, l'utilisation du budget aux différentes étapes du processus de contrôle (finalisation, pilotage et post-évaluation (Bouquin, 2001)) a été perdue de vue dans des études parcellaires qui s'intéressent surtout à la participation budgétaire ou à l'évaluation budgétaire. Comme le note Hartmann (2000, p.453) « les premières études qui cherchaient à comprendre le processus budgétaire dans son ensemble et à expliquer ses effets (dys)-fonctionnels, ont été suivies par des études qui se focalisent sur une seule étape du processus budgétaire ».

On peut s'interroger sur la proximité de cette approche avec le concept de contrôle budgétaire serré (*tight budgetary control*), notion très utilisée dans les livres de cours américains, notamment dans les livres d'Anthony. De manière générale, la notion de contrôle serré peut s'appliquer à tous les systèmes de contrôle mais elle « n'a pas une définition et d'opérationnalisation équivalente dans les différentes études [ni] une image claire en ce qui concerne sa définition, son domaine et son opérationnalisation » (Van Der Stede, 2001, p.119). Van Der Stede propose d'opérationnaliser cette notion à partir de 5 dimensions : l'insistance sur l'atteinte des objectifs budgétaires, la fixité du budget, le niveau de détail du budget, la tolérance pour les déviations au budget, l'implication du supérieur dans le travail du subordonné. Ses résultats montrent que ces dimensions (exceptée la fixité du budget) sont bien sous-jacentes à un seul construit : le contrôle budgétaire serré. Concernant la notion de contrôle interactif il tire de ses résultats l'observation suivante :

« Il semble que la notion de contrôle interactif, qui a été opérationnalisée pour capturer l'intensité des échanges d'information dans l'organisation sur les sujets budgétaires, est cohérente avec la notion de contrôle budgétaire serré. Une explication possible est que les modes budgétaires interactifs laissent peu de possibilité aux subordonnés de laisser leur business hors de contrôle sans que les supérieurs en soient informés, et donc produisent un contrôle serré » (Van Der Stede, 2001, p.134-135).

L'examen que nous venons de faire de la typologie de Simons nous conduit à nous interroger sur la pertinence de cette affirmation. En effet, si Van Der Stede (2001) arrive à ce résultat c'est aussi parce qu'il ne s'intéresse pas aux dimensions qui permettraient de différencier contrôle budgétaire serré et contrôle budgétaire interactif (par exemple la participation ou les liens avec des plans d'action).

Les notions proposées par Simons apportent donc une certaine nouveauté et ne se confondent pas avec les notions déjà existantes. On peut pourtant leur adresser un certain nombre de critiques.

D'abord, dans le développement de son modèle, Simons fait une hypothèse très forte sur la rationalité des dirigeants : les dirigeants identifient des incertitudes stratégiques et rendent interactifs les systèmes de contrôle qui leur donnent des renseignements sur ces incertitudes. Jamais ils ne sont pris dans des jeux de pouvoir ou des ambitions personnelles, seuls la stratégie et l'environnement guident leurs choix (et ces choix sont les bons).

Ensuite, comme le note Gray (1990, p.147), chez Simons la mise en place des systèmes de contrôle choisis ne pose aucun problème :

« Il semble curieux que les interviewés [...] ne fassent jamais part d'une quelconque résistance (du fait de la force d'inertie et de l'intérêt commun au statu quo) aux directives stratégiques. »

Enfin, on ne perçoit pas toujours la part de ce qui est descriptif et de ce qui est prescriptif chez Simons. Ainsi, il observe des entreprises qu'il considère performante, et propose aux autres entreprises de faire la même chose sans réellement expliciter ses choix.

Ces critiques ne remettent cependant pas en cause la pertinence des notions de Simons en tant que moyen d'appréhender l'objet « budget ».

2 Méthode de collecte et d'analyse des données

Notre recherche fait suite à l'observation des pratiques budgétaires de onze entreprises de tailles diverses dans un groupe de travail sur les bonnes pratiques budgétaires (pendant un an) et à six entretiens exploratoires avec des contrôleurs de gestion et directeur administratifs et financiers.

La participation au groupe de travail et les entretiens avaient pour but d'acquérir une « connaissance substantive » de l'objet étudié (connaissance directe de l'objet sans passer par le prisme de la théorie) (Becker, 2002, p.38-45). Ceci, afin de maîtriser le vocabulaire employé par les contrôleurs et directeurs administratifs et financiers dans ce contexte. Ce travail préparatoire a aussi permis de valider l'intérêt d'une observation des budgets à partir des concepts de Simons et d'envisager la construction d'un questionnaire permettant de tester cette modélisation des pratiques budgétaires.

Pour valider empiriquement le modèle proposé, le premier problème est le choix de la population auprès de laquelle la collecte de données se fait. La première section présente le mode d'accès au terrain et l'échantillon final de notre enquête.

Le second problème est le passage du niveau théorique au niveau des questions (Singly (de),

2001). C'est-à-dire la traduction des relations théoriques en relations empiriques observables (Evrard *et al.*, 2000, p.277). Ceci implique de transformer les concepts en indicateurs pour pouvoir les mesurer. Nous exposerons notre démarche sur ce point dans la deuxième section.

2.1 Collecte des données

Dans l'idéal, les personnes interrogées pour caractériser les styles budgétaires auraient dû être des managers. Nous pensons que les DAF et contrôleurs de gestion constituent cependant de bons répondants pour trois raisons.

D'abord, nous avons pu constater empiriquement que les contrôleurs de gestion et DAF sont tout à fait au courant de la manière dont les managers utilisent les outils de contrôle. Ils sont capables de voir l'intérêt que ceux-ci y portent et les enjeux qui sont associés aux outils.

Ensuite, au niveau pratique, l'expérience montre que les enquêtes envoyées aux directeurs généraux sur ce type de sujet souffrent d'un très faible taux de réponse ces derniers faisant souvent suivre l'enquête à leur directeur financier plus à même, selon eux, de répondre.

Enfin, ce n'est pas parce que le processus budgétaire est au cœur de leur travail que les DAF ou contrôleurs de gestion ne sont pas capables de prendre du recul par rapport à l'outil. Zrihen (2002, p.160) constate même que « les opérationnels sont souvent moins critiques quand à la pertinence de l'outil budgétaire » alors que les financiers sont « beaucoup plus réalistes sur le rôle de l'outil budgétaire ». Trahand (1980) sur le même thème choisit lui aussi d'interviewer cette population de même que Shields qui défend sa position de la manière suivante :

« Des contrôleurs ont été choisis car : 1/ ils jouent un rôle clé dans la configuration du système d'information et de contrôle d'une entreprise et sont donc capables d'apprécier le processus budgétaire (probablement plus que le manager moyen) 2/ ils ont un accès direct et fréquent au top management pour discuter des thèmes liés au design et à la maintenance des systèmes de contrôle » (Shields et Young, 1993, p.271).

On peut ajouter que la plupart des études anglo-saxonnes administrent leurs questionnaires à des managers, mais c'est surtout parce qu'elles s'intéressent à l'effet des systèmes de contrôle sur les contrôlés (c'est-à-dire les managers). Pour autant, le courant de la RAPM dont nous avons parlé en introduction évalue le style budgétaire d'un manager de niveau N à partir des réponses d'un manager de niveau N-1.

Le questionnaire a été envoyé par mail à 1394 Directeurs Administratifs et Financiers, contrôleurs de gestion ou secrétaires généraux appartenant à une association professionnelle. Trois cent quatorze personnes ont répondu (taux de réponse de 22.5%)⁶. Sur ces 314 réponses 276 sont exploitables dans le cadre de cet article⁷. Pour maximiser le taux de réponse, les recommandations de De Singly (2001) et de Dillman (1999) ont été suivies dans la construction et le design du questionnaire⁸.

Parmi les répondants il y a 67% de DAF, 28% de responsables du contrôle de gestion ou de

⁶ Suite à l'envoi d'un premier questionnaire, deux relances ont été effectuées permettant de faire passer le taux de réponse de 9% à 22.5%

⁷ N'ont retenues que les questionnaires des personnes appartenant à des entreprises ou des divisions supérieures à 30 personnes et pour lesquels le taux de non réponse aux questions était inférieur à 10%.

⁸ Dillman (1999) propose de voir le questionnaire comme un échange social qui a d'autant plus de chance de se produire que l'on a établi la confiance, que l'on a augmenté les rémunérations symboliques et que l'on a réduit les coûts sociaux.

contrôleurs de gestion et 5% de secrétaires généraux ou directeurs généraux (la plupart du temps adjoints aux finances). La taille des entreprises ou divisions ayant participé à l'enquête est diverse.

Tableau 3 : Taille des entreprises ayant participé à l'enquête

Nombre de personnes dans l'entité	30 à 49 personnes	50 à 250 personnes	250 à 500 personnes	500 à 2000	Plus de 2000 personnes
Pourcentage	8%	32%	20%	28%	12%

Quelle pertinence de l'échantillon retenu pour représenter l'ensemble des DAF et de contrôleurs de gestion des entreprises françaises qui constituent *a priori* notre population ?

Le problème de l'échantillonnage est que « la partie risque de ne pas représenter le tout comme nous aimerions croire qu'elle le fait, de ne pas reproduire en miniature les caractéristiques qui nous intéressent, de ne pas nous permettre de tirer, sur la base de ce que nous savons effectivement, des conclusions qui puissent être également vraies à ce que nous n'avons pas examiné nous-mêmes. » (Becker, 2002, p.118). Pour s'en assurer, on préconise souvent de choisir les répondants de manière aléatoire au sein de la population.

Notre échantillon n'est pas aléatoire, ce qui ne pose pas forcément de problème lorsque la recherche s'attache « davantage à établir ou tester des propositions théoriques qu'à généraliser les résultats à une population particulière » (Thiétard et coll., 1999, p.196). Ainsi, « dans une expérimentation destinée à tester une relation, lorsqu'il est difficile de constituer des échantillons aléatoires suffisamment grands pour obtenir une grande validité externe, une solution peut consister à utiliser des échantillons composés d'éléments volontairement très différents [...] L'hétérogénéité exerçant une influence négative sur la signification de l'effet, si la relation apparaît significative malgré cet inconvénient, alors les résultats peuvent faire l'objet d'une généralisation » (Thiétard et coll., 1999, p.197). Notre recherche qui propose de relier différents concepts entre eux s'inscrit dans ce cadre. L'échantillon comprend des entreprises très différentes du secteur manufacturier et des services.

2.2 Construction du questionnaire

Après un rappel sur les critères de qualité généralement retenus pour évaluer une mesure et une présentation de la méthode mise en œuvre pour s'assurer du respect de ces critères, nous exposerons les items (issus de la littérature) retenus pour opérationnaliser les concepts de contrôle budgétaire diagnostic / interactif.

2.2.1 Comment évaluer la qualité du construit ?

La revue de littérature nous a permis d'identifier des concepts que l'on peut considérer comme des construits c'est-à-dire des « représentations de quelque chose qui n'existe pas en tant que dimension observable du comportement » (Hinkin, 1998, p.104).

Dans cette recherche, chaque construit (ou variable latente) est opérationnalisé par plusieurs questions dont les réponses sont données sur une échelle de 1 à 5. Ces échelles sont catégoriques et ordonnées avec des intervalles égaux entre catégories, ce sont donc des variables d'intervalle que l'on peut traiter comme des variables quantitatives (Evrard *et al.*, 2000, p.284).

Nous mesurons un concept constitué de plusieurs dimensions. Il nous faudra donc répondre à deux questions que nous traiterons successivement conformément aux recommandations d'Anderson et Gerbing (1988) : Le modèle de mesure des dimensions est-il valable ? Les dimensions retenues permettent-elles de décrire le concept sous-jacent ?

De manière générale, un bon construit doit être fiable et valide (Evrard *et al.*, 2000). Les critères généralement utilisés pour évaluer la qualité d'un construit sont présentés dans le tableau ci-dessous, ainsi que les moyens mis en œuvre pour s'assurer du respect de ces critères dans notre étude.

Tableau 4 : Evaluation de la qualité d'un outil de mesure (d'après Darpy, 2001 ; Evrard *et al.*, 2000 ; Hinkin, 1998 ; Thiétard et coll., 1999 ; Venkatraman et Grant, 1986)

Qualité du construit	Définition	Mise en œuvre dans l'étude
Validité de contenu (validité logique ou de consensus)	<i>L'échelle permet-elle d'appréhender le phénomène étudié ?</i> La validité logique consiste en l'acceptation de la méthode de mesure par la communauté scientifique. Elle doit permettre de s'assurer de la validité de contenu c'est-à-dire l'adéquation de la mesure empirique au contenu théorique du construit (Darpy, 2001).	Le questionnaire reprend, quand elles existent, des opérationnalisations proposées et validées dans les recherches précédentes. Le questionnaire a fait l'objet de discussions avec deux académiques spécialistes du domaine pour discuter de la pertinence des questions relativement aux construits sous-jacents et d'un pré-tests sur quatre professionnels (trois contrôleurs de gestion et un directeur administratif et financier) pour s'assurer de la compréhension des différentes questions. Les discussions qui ont suivi cette étape de pré-test ont permis d'améliorer grandement la qualité du questionnaire.
Fiabilité	<i>Quelle est la qualité de la mesure ? La mesure est-elle précise ?</i> Un construit fiable doit « permettre à des observateurs différents de faire des mesures concordantes d'un même sujet, ou [...] à un observateur d'établir des mesures similaires d'un même sujet à des moments différents » (Thiétard et coll., 1999, p.266). L'opérationnalisation par des échelles multiples (plusieurs questions permettent de mesurer le même phénomène) doit améliorer la fiabilité des construits (Evrard et al., 2000, p.291 ; Thiétard et coll., 1999, p.266-268).	Chaque construit est mesuré par plusieurs questions. La cohérence interne de chaque dimension est évaluée en fonction des critères traditionnels de fiabilité (Alpha de Cronbach et Rho de Joreskog) .
Unidimensionnalité	<i>Adéquation de l'item à un construit sous-jacent unique ?</i>	Une analyse factorielle exploratoire nous permet de vérifier l'unidimensionnalité de chaque concept.
Validité de trait (de construit ou empirique) qui correspond aux validités convergentes et discriminantes	<i>Quel degré d'accord entre différentes mesures du même concept.</i> <i>Quel niveau de différenciation d'un concept avec les autres concepts ?</i> La validité convergente consiste à s'assurer que les items mesurant le concept sont corrélés entre eux. La validité discriminante consiste à s'assurer que les indicateurs mesurant des phénomènes différents sont faiblement corrélés entre eux (Venkatraman et Grant, 1986).	Les validités convergentes et discriminantes sont évaluées par des analyses factorielles confirmatoires à l'aide d'une modélisation par équations structurelles.

2.2.2 Opérationnalisation des concepts

Il s'agit ici de traduire les concepts en échelles mesurables. Une opérationnalisation du concept d'utilisation diagnostique du budget a été proposée par Abernethy et Brownell

(1999). Reprenant les définitions de Simons, ils considèrent qu'un « budget diagnostic » sert à évaluer la performance et à répartir la responsabilité des résultats entre les membres de l'organisation. Un budget est défini comme interactif s'il conduit à un échange continu entre les différents niveaux de management. Cela se traduit par une participation entre supérieurs et subordonnés dans le processus de budgétisation, un dialogue lorsque des écarts au budget sont constatés, une réflexion sur la manière de répondre à cette variance.

Ils proposent d'opérationnaliser budget interactif et budget diagnostic par une série de questions et une description de chaque catégorie.

Tableau 5 : Opérationnalisation des styles budgétaires « interactif / diagnostic » proposée par Abernethy et Brownell (1999)

Questions	J'utilise souvent l'information budgétaire comme un moyen de questionner et de débattre les décisions et actions en cours des managers de département / clinique
<i>Les dirigeants doivent répondre aux questions posées sur une échelle de 1 à 7 (tout à fait d'accord / pas du tout d'accord).</i>	Le processus budgétaire est continu : il demande une attention régulière et fréquente de la part des managers à tous les niveaux
<i>Répondre « tout à fait d'accord » correspond à une utilisation interactive du budget</i>	Il y a de nombreuses interactions entre le top management et les managers d'unité / de département pendant le processus budgétaire J'utilise le processus budgétaire pour discuter avec mes pairs et subordonnés des changements qui se déroulent dans l'hôpital
Catégorisation	A. Le système budgétaire est un processus qui a pour but d'atteindre des résultats prédéfinis. L'information fournie par le système est d'abord utilisée pour informer les cadres dirigeants en cas de déviation des actions ou résultats par rapport au plan. Les spécialistes fonctionnels (service financier) jouent un rôle pivot dans la préparation et l'interprétation des informations produites par le système. Les données sont transmises grâce à des procédures budgétaires formalisées et les cadres dirigeants ne sont qu'exceptionnellement impliqués dans le processus.
<i>A correspond à une utilisation diagnostique du budget</i>	B. L'information produite par le système budgétaire est un ordre du jour important et récurrent abordé par les plus hauts niveaux du management. Le processus budgétaire demande une attention fréquente et régulière des managers de tous les niveaux de l'organisation. L'information fournie par le système est interprétée et discutée lors de réunions avec les subordonnés et les pairs. Le processus budgétaire repose sur des débats continus à propos des données, des hypothèses et des plans d'action qui le sous-tendent.
<i>B correspond à une utilisation interactive du budget</i>	

Ils trouvent que les 4 questions mesurent un concept unidimensionnel (avec un α de Cronbach=0,59) et que les deux mesures (questions et catégorisation) sont convergentes.

Ils font l'hypothèse que ce qui détermine un budget interactif c'est uniquement l'implication des dirigeants dans l'outil. Nous avons montré dans la première partie de cet article que la relecture des cas présentés par Simons (1987b ; 1990) nous fait plutôt penser que le concept est multidimensionnel et qu'il inclut certes une forte implication des dirigeants, mais aussi une forte participation des opérationnels, un lien étroit avec les plans d'action, des révisions fréquentes et un lien faible avec la rémunération.

L'opérationnalisation du concept multidimensionnel « contrôle budgétaire interactif » que nous proposons à partir des études antérieures est reprise ci-dessous.

Tableau 6 : Opérationnalisation des cinq dimensions du contrôle budgétaire interactif / diagnostic

Dimensions	Littérature utilisée	Questions posées
Implication (7 items)	<i>Abernathy & Brownell (1999)</i> 4 items, α de Cronbach=0,59 <i>Davilla (2000)</i> <i>Van Der Stede (2001)</i> Intensity of budget-related communication échelle de 6 items, α =0,75	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le processus budgétaire fait l'objet d'une attention fréquente et régulière de la part de la hiérarchie ▪ Le processus budgétaire fait l'objet d'une attention fréquente des managers à tous les niveaux ▪ La hiérarchie utilise l'information budgétaire comme un moyen de questionner et de débattre les décisions et actions des responsables opérationnels ▪ Pendant l'exercice budgétaire l'évolution des budgets donne lieu à des discussions entre la hiérarchie et les responsables opérationnels même s'il n'y a pas d'écarts entre le réel et le budget ▪ Le directeur général utilise le processus budgétaire pour discuter avec ses subordonnés des changements qui se déroulent dans l'entreprise ▪ Fréquence du suivi des écarts budgétaires par le directeur général ▪ Pendant l'élaboration des budgets il y a de nombreuses interactions entre la hiérarchie et les directeurs opérationnels ▪ Quelle est la part prise par la direction dans le travail d'élaboration des prévisions budgétaires ?
Participation (5 items)	<i>Milani (1975)</i> 6 items échelle reprise dans la grande majorité des études <i>Sweringa et Moncur (1975)</i> : échelle utilisée par <i>Bruns et Waterhouse (1975)</i> et <i>Kenis (1979)</i> 5 items <i>Simons (1987a)</i> 1 item	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les objectifs budgétaires sont décidés de manière... Top-down (les objectifs budgétaires sont à 80% ou plus décidés par la direction), Plutôt top-down (les objectifs budgétaires sont décidés entre 60 et 80% par la direction), Partagée (les objectifs budgétaires sont décidés de manière égale par la direction et les responsables opérationnels), Plutôt bottom-up (les objectifs budgétaires sont décidés entre 60 et 80% par les responsables opérationnels), Bottom-up (les objectifs budgétaires sont à 80% ou plus décidés par les responsables opérationnels) ▪ Quelle est la part prise les opérationnels dans le travail d'élaboration des prévisions budgétaires ? ▪ Les responsables opérationnels participent largement à l'élaboration de leur budget ▪ Les responsables opérationnels ont une influence déterminante sur leurs objectifs budgétaires ▪ Les chiffres budgétaires traduisent les priorités des opérationnels
Plans d'action (6 items)	<i>Ittner et Larker (1997) (Alpha de cronbach=0,78)</i> 2 items <i>Berland (2002)</i> 2 items	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les plans d'action... Sont établis avant de faire les budgets / Sont établis après avoir établi les budgets / Il n'y pas de plans d'action formalisés ▪ Quelle est l'importance des plans d'action à réaliser dans la budgétisation et dans le budget qui en résulte ? ▪ Nature des engagements pris dans le cadre budgétaire (plusieurs réponses possibles) : Indices de satisfaction clientèle, Objectifs de gain de productivité, Objectifs de parts de marché, Objectifs de résultat d'avancement de plan d'action, Objectifs de qualité ▪ Le budget reprend les chiffres de la première année du plan ▪ L'élaboration de plans d'action est une étape majeure du processus budgétaire ▪ Lors de la négociation chaque modification significative du budget est accompagnée d'une modification des plans d'action qui le sous-tendent

Reprévisions (5 items)	<i>Merchant (1981)</i> 1 item <i>Brownell et Merchant (1990)</i> 1 item <i>Van Der Stede (2001)</i> budget revisions during the year 6 items, α de Cronbach=0,8 <i>Shih et Young (2001)</i> 1 item <i>Horvath et Greiner (2003)</i> 1 item	<ul style="list-style-type: none"> Les objectifs budgétaires ne peuvent être changés pendant l'année (*) Les budgets font l'objet de ré-estimations régulières pour tenir compte de l'évolution de l'environnement Les responsables opérationnels ne peuvent dépasser les dépenses prévues dans leur budget même si l'activité est plus importante que prévue (*) Quel est le nombre de reprévisions budgétaires ? Une fois négocié le budget donne un droit d'engagement (*)
Non évaluation (5 items)	<i>Sweringa et Moncur (1975) : échelle utilisée par Bruns et Waterhouse (1975) et Kenis (1979), Merchant (1981)</i> Budgetary Evaluation-General 4 items Budgetary Evaluation-Punitive 6 items <i>Dermer (1975) : repris par Merchant (1981)</i> 7 items, <i>Birnberg et Snodgraas (1988)</i> 2 items <i>Kimmel & Kren (1995)</i> 1 item <i>Van Der Stede (2001)</i> Emphasis on meeting the budget (7 items, alpha de 0,83)	<ul style="list-style-type: none"> La performance des responsables opérationnels est d'abord jugée sur leur capacité à atteindre leurs objectifs budgétaires (*) Ne pas atteindre ses objectifs budgétaires reflète une mauvaise performance (*) Ne pas atteindre ses objectifs budgétaires a un impact important sur l'évaluation de la performance des responsables opérationnels (*) Les primes des responsables opérationnels dépendent largement de l'atteinte des objectifs budgétaires (*) Quel pourcentage de la prime des responsables opérationnels est lié aux objectifs budgétaires ? : 0 à 20 % / 20 à 40 % / 40 à 60 % / 60 à 80 % / 80 à 100 % (*)

(*) items inversés

Nous proposons donc une échelle du contrôle budgétaire diagnostique / interactif à cinq dimensions en vingt-huit questions. Celle-ci est testée dans la section suivante.

3 Analyses statistiques et résultats

La validation de la modélisation issue de la littérature et de l'opérationnalisation proposée passe par 3 étapes : une analyse factorielle exploratoire pour purifier le modèle de mesure, une analyse factorielle confirmatoire pour évaluer la qualité de l'opérationnalisation de chaque dimension et une analyse factorielle confirmatoire de second ordre pour évaluer la qualité de la modélisation du concept de contrôle budgétaire interactif / diagnostique par cinq dimensions. L'objectif de ces traitements statistiques est de proposer une échelle de mesure validée empiriquement pour le concept de contrôle budgétaire diagnostique / interactif.

3.1 Epuration de l'échelle par analyse factorielle exploratoire

Conformément aux recommandations d'Hinkin (1998), pour améliorer la qualité des échelles construites, nous procédons dans un premier temps à une analyse factorielle exploratoire pour réduire le nombre d'items et ne garder que les plus pertinents⁹. Cette analyse en composantes

⁹ Cette opération repose sur l'hypothèse selon laquelle les items appartenant à un même construit devraient avoir

principales (avec rotation Varimax) nous permet d'épurer les échelles proposées. Les items qui n'ont pas une contribution factorielle à l'un des 5 axes supérieure à 0.5 sont sortis de l'analyse. Ceci nous conduit à écarter 6 items. L'analyse en composantes principales des vingt-deux items retenus fait apparaître des résultats corrects : cinq dimensions distinctes apparaissent clairement (selon le critère de Kaiser des valeurs propres supérieures à 1). Les 5 dimensions qui ressortent correspondent aux dimensions issues de la revue de littérature. Les parts de variance expliquées par les facteurs sont satisfaisantes et chaque item est fortement lié à son facteur (voir annexe 1). Seule la dimension « Représentations » pose problème : elle ne comprend plus que deux items.

3.2 Validation de l'échelle par analyse factorielle confirmatoire

A partir des résultats de l'analyse factorielle exploratoire, nous procédons à une analyse factorielle confirmatoire¹⁰. L'analyse factorielle confirmatoire « fournit un moyen de tester rigoureusement un modèle qui doit être spécifié *a priori* » (Gerbing et Hamilton, 1996, p.62 ; cité par Gurviez et Korchia, 2002, p.9). Cette analyse confirmatoire sera menée sur le logiciel Amos 4 qui permet de traiter les équations structurelles. Un modèle d'équations structurelles permet de tester les relations entre des variables latentes c'est-à-dire des variables qui « synthétisent » plusieurs items. Ceci nous permettra de tester notre modèle à 5 variables latentes et 22 items.

Nous mènerons cette analyse en deux étapes conformément aux recommandations d'Anderson et Gerbing (1988) : « la première consiste en une analyse factorielle confirmatoire du modèle de mesure [...] la seconde est consacrée au test des relations structurelles » (cité par Roussel *et al.*, 2002, p.115). Concrètement, dans un premier temps, nous allons nous assurer de l'adéquation des items aux variables latentes (les dimensions « Implication », « Plans d'action », « Participation », « Représentations », « Non évaluation »). Dans un second temps, nous verrons dans quelle mesure ces différentes dimensions sont liées et correspondent à un même construit sous-jacent : le contrôle budgétaire interactif¹¹.

3.2.1 Evaluation de la fiabilité et de la validité des instruments de mesure

La fiabilité des différentes dimensions peut se mesurer par l'Alpha de Cronbach et le Rho de Jöreskog¹². La validité convergente s'évalue par la liaison entre items et variables latentes et par le rho de validité de convergence. Le Rho de validité de convergence compare la variance expliquée par le construit à la variance due aux erreurs de mesure. Lorsque cet indicateur est supérieur à 0.5 on peut dire qu'il y a validité convergente (Roussel *et al.*, 2002). A partir de

un certain niveau de corrélation. Cette hypothèse est classique pour le développement d'échelles de mesure depuis les travaux de Churchill (1979)

¹⁰ Il est généralement recommandé de procéder à ces tests sur un autre échantillon (voir par exemple Darpy, 2002 ; Gurviez et Korchia, 2002). En effet construire les échelles et les tester sur un même échantillon cela peut sembler tautologique. Cependant, une analyse confirmatoire sur le même échantillon permet de voir si la structure générale du construit est valide, et de proposer un outil qui pourra être re-testé et utilisé ultérieurement.

¹¹ L'examen des indices d'asymétrie (skewness inférieur à 1 en valeur absolue) et d'aplatissement (kurtosis inférieur à 1.5 en valeur absolue) nous permet de nous assurer de la normalité des différents items, normalité nécessaire au bon fonctionnement de la méthode.

¹² L'alpha de Cronbach et le rho de Jöreskog permettent d'évaluer la fiabilité d'un construit. Le rho de Jöreskog est considéré comme un indice de meilleure qualité car il n'est pas dépendant du nombre d'items qui constituent le construit. Un indice supérieur à 0,8 laisse présager d'une très bonne fiabilité.

l'analyse factorielle confirmatoire de chaque instrument de mesure, on obtient les résultats suivants :

Tableau 7 : Fiabilité et validité des différents construits

	Fiabilité		Validité convergente	
	Alpha de Cronbach	Rho de Jöreskog	Items non liés au construit latent	Rho de validé convergente
Implication	0.829	0.831	0	0.458
Plans d'action	0.821	0.840	0	0.524
Participation	0.7944	0.811	0	0.529
Représentations	0.62	0.622	0	0.452
Evaluation	0.829	0.833	0	0.505

Les indices de fiabilité (autours de 0.8) sont très bons sauf pour le construit « Représentation ». On peut donc penser qu'il y a un problème d'opérationnalisation pour cette dimension. De plus, un test statistique permet de montrer que ce construit est faiblement relié aux autres : il ne ferait donc pas partie du construit « contrôle budgétaire interactif »¹³. Cette dimension est abandonnée pour la suite de l'analyse.

En terme de validité convergente, tous les items sont significativement liés à leur construit latent. Il semble y avoir accord entre les différentes mesures mises en oeuvre (rho de convergence >0.5) sauf pour le construit « Implication ».

L'examen des R^2 (SMC-square multiple correlations) des différents items « permet d'évaluer le pourcentage de la variance expliquée pour chaque variable observée. L'importance de ce pourcentage témoigne de la qualité du lien entre le facteur et la variable observée censée le mesurer. Si ce pourcentage est très faible, il vaut mieux écarter la variable observée de l'analyse » (Roussel *et al.*, 2002, p.174). Nous décidons d'éliminer quatre items qui ont un SMC faible.

La comparaison des coefficients de convergence (rho de validité convergente) et de discriminance (variance partagée entre les différents construits) nous permet de nous assurer de la validité discriminante, c'est-à-dire du fait que les différentes dimensions sont bien différentes.

Le modèle d'analyse factorielle confirmatoire est donc spécifié en retenant l'échelle présentée ci-dessous.

¹³ Van Der Stede (2001) n'arrive pas non plus à lier cette dimension au concept de contrôle budgétaire serré

Tableau 8 : Items retenus pour l'analyse confirmatoire de premier ordre

Dimensions	Items
Implication	PSUIVAT Le processus budgétaire fait l'objet d'une attention fréquente des managers à tous les niveaux
	PSUIVHR Le processus budgétaire fait l'objet d'une attention fréquente et régulière de la part de la hiérarchie
	PSUIVQST La hiérarchie utilise l'information budgétaire comme un moyen de questionner et de débattre les décisions et actions des responsables opérationnels
	PSUIVDIS Pendant l'exercice budgétaire l'évolution des budgets donne lieu à des discussions entre la hiérarchie et les responsables opérationnels même s'il n'y a pas d'écarts entre le réel et le budget
	FNEGINT Pendant l'élaboration des budgets il y a de nombreuses interactions entre la hiérarchie et les directeurs opérationnels
Plans d'action	FNEGPA3 L'élaboration de plans d'action est une étape majeure du processus budgétaire
	FNEGPA2 Les plans d'action à réaliser
	FNEGPA1 Les plans d'action...
	FNEGPA4 Lors de la négociation chaque modification significative du budget est accompagnée d'une modification des plans d'action qui le sous tendent
Non évaluation	EATEVAL Ne pas atteindre ses objectifs budgétaires a un impact important sur l'évaluation de la performance des responsables opérationnels (*)
	EATPRIM Les primes des responsables opérationnels dépendent largement de l'atteinte des objectifs budgétaires (*)
	EPOURBUD Quel pourcentage de cette prime est lié aux objectifs budgétaires ? (*)
	ECAPAT La performance des responsables opérationnels est d'abord jugée sur leur capacité à atteindre leurs objectifs budgétaires (*)
	EATPERF Ne pas atteindre ses objectifs budgétaires reflète une mauvaise performance (*)
Participation	FPARTOP4 Les responsables opérationnels ont une influence déterminante sur leurs objectifs budgétaires
	FPARTOP1 Les objectifs budgétaires sont décidés de manière...
	FPARTOP3 Les responsables opérationnels participent largement à l'élaboration de leur budget
	FPARTOP2 Quelle est la part prise par les opérationnels dans le travail d'élaboration des prévisions budgétaires

(*) Item inversé

3.2.2 Analyse factorielle confirmatoire de premier ordre

L'analyse factorielle confirmatoire de premier ordre menée permet de penser que les 4 dimensions retenues sont liées¹⁴. En effet, l'ajustement de l'échelle aux données est correct si l'on se réfère aux standards habituellement admis (Roussel *et al.*, 2002, p.74) :

- RMSEA = 0.078 (<0.08)
- CFI=0.983 (supérieur à 0.9)
- Chi-deux normé=2.658 (entre 1 et 3)

Les indices de fiabilité (tels que ceux calculés dans le modèle précédent) sont eux aussi acceptables.

L'examen des relations entre dimensions (voir annexe 2) laisse apparaître une relation négative entre la dimension « non évaluation » (qui traduit le fait que le budget n'est pas utilisé pour évaluer la performance des opérationnels) et les autres dimensions. De plus, cette dimension est moins liée aux autres dimensions que les autres dimensions entre elles.

Ceci pose un problème pour la confirmation théorique de notre modèle.

Les précisions de Simons peuvent nous permettre de comprendre ce résultat contraire aux

¹⁴ La méthode retenue pour estimer le modèle est celle du maximum de vraisemblance. Cette méthode est adaptée à la taille de notre échantillon et permet sous le logiciel AMOS 4 d'estimer les données manquantes.

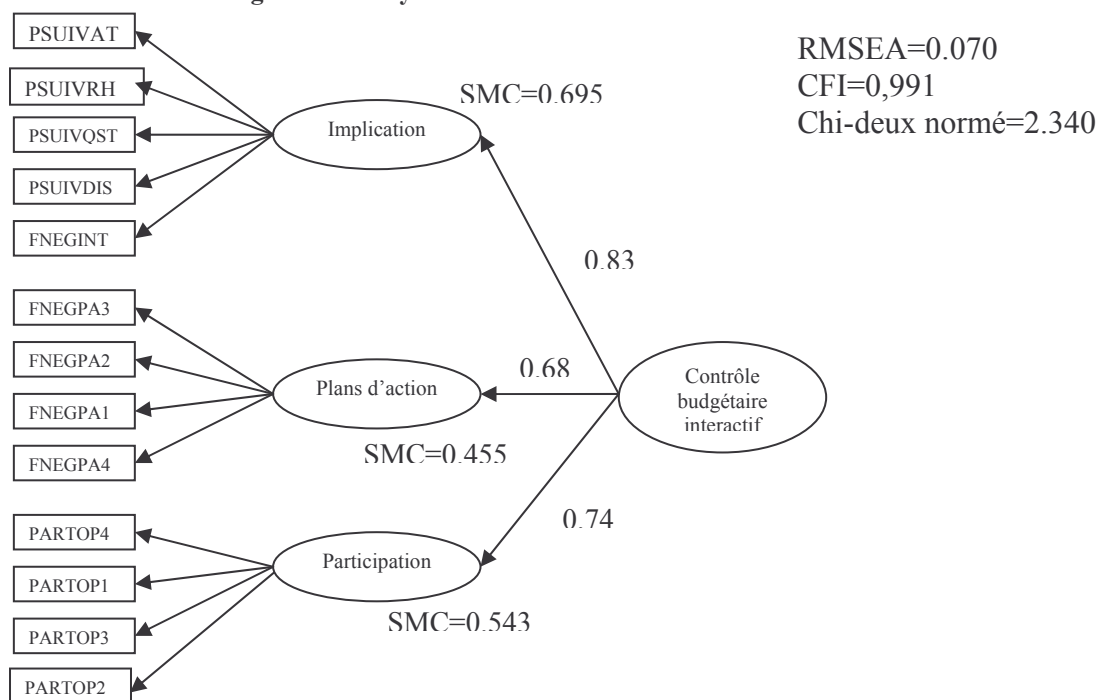
prédictions. En effet, Simons (1995b, p.120) précise que le budget est un « cas spécial ». Dans certains cas, l'utilisation interactive du budget peut être recommandée ce qui devrait signifier que les managers ne soient pas évalués en fonction de l'atteinte des objectifs budgétaires, « cependant, les profits doivent bien être à un niveau qui satisfasse les actionnaires ». Le budget doit, dans ce cas « être utilisé à la fois de manière diagnostique et interactive ». Cette difficulté spécifique au budget peut expliquer les résultats que nous obtenons sur la dimension « non évaluation ».

3.2.3 Analyse factorielle confirmatoire de second ordre

Nous décidons d'abandonner la dimension « non évaluation » pour laquelle le sens de la liaison avec les autres dimension avait été prédit positif à tort. Les fortes corrélations constatées entre les dimensions lors de l'AFC de premier ordre laissent penser que le contrôle budgétaire interactif est un facteur d'ordre supérieur obtenu à partir de l'agrégation des 3 dimensions Implication, Plans d'action et Participation.

Nous procédons donc à une analyse factorielle confirmatoire de second ordre. Cette méthode « permet de s'assurer que les dimensions, estimées par un facteur de premier ordre, définissent bien un construit plus large et plus abstrait, estimé par le facteur de second ordre » (Roussel *et al.*, 2002). Cette AFC de second ordre doit donc nous permettre de voir si les 3 dimensions restantes (Implication, Plans d'action et Participation) reflètent et permettent de mesurer un même construit sous-jacent : le contrôle budgétaire interactif.

Figure 2 : Analyse factorielle confirmatoire de second ordre



L'analyse factorielle confirmatoire de second ordre montre que chaque facteur de premier ordre (Implication, Plans d'action, Participation) peut être interprété comme une variable dépendante à expliquer par le facteur de second ordre « contrôle budgétaire interactif ».

On constate que les indices d'ajustement (RMSEA, CFI, Chi-deux normé) sont satisfaisants.

En ce qui concerne la fiabilité du construit agrégé « contrôle budgétaire interactif », le rho de Jöreskog est satisfaisant (0.796).

Les coefficients de régression sont bons et les liens entre les facteurs de 1^{er} ordre et le facteur

de second ordre sont statistiquement significatifs. La part de variance de chaque dimension expliquée par le construit de second ordre (SMC) est importante. Le rho de validité convergente est égal à 0.566 (>0.5). Au vu de ces 3 indices, la validité convergente du construit semble donc assurée.

Le construit « contrôle budgétaire interactif » proposé semble donc posséder les propriétés élémentaires pour offrir une bonne opérationnalisation du concept à partir de 13 items constitutifs de trois dimensions.

Une forte implication de la direction, une forte participation des opérationnels et un fort lien entre budgets et plans d'action semblent caractériser un contrôle budgétaire interactif. Inversement, le contrôle diagnostique se caractérise par une faible implication de la direction, une faible participation des opérationnels et peu de lien avec des plans d'action.

Conclusion

Ce travail nous permet donc de proposer une échelle validée par les critères habituellement appliqués lors de la construction d'échelles. Cette échelle comprend 13 items et fait apparaître le concept de contrôle budgétaire interactif comme un concept multidimensionnel.

Nos résultats suggèrent que le contrôle budgétaire interactif se manifeste par une forte implication de la direction, une forte participation des opérationnels et un lien fort avec des plans d'action. Inversement, un contrôle budgétaire diagnostique se caractérise par une faible implication de la direction, une faible participation des opérationnels et de faibles liens avec des plans d'action.

Nous n'avons pas pu établir de lien avec les reprévisions, certainement en raison d'un problème d'opérationnalisation du construit. La dimension « non-évaluation budgétaire » est reliée négativement aux autres dimensions. Ceci permet de penser que contrairement aux prédictions de Simons, un contrôle budgétaire interactif se caractérise aussi par une évaluation budgétaire. Pour Simons, un système de contrôle interactif doit servir à suivre les incertitudes stratégiques : est-il cohérent que l'atteinte des objectifs dans ce domaine ne soit pas liée à l'évaluation ? Nos résultats empiriques permettent de penser qu'au contraire, lorsque le budget est utilisé de manière interactive, il sert à l'évaluation. Ce résultat est-il spécifique au budget ? Qu'en est-il pour les autres outils de contrôle ?

Deux apports se dégagent de cette recherche.

Tout d'abord, la recherche d'une opérationnalisation rigoureuse des concepts permet d'envisager des améliorations et des répliques permettant d'améliorer le construit. Cela donne des instruments pour mener des recherches sur des échantillons plus larges afin de valider des propositions théoriques émises sur un petit échantillon.

Ensuite, les constats que l'on peut retirer de ce genre de recherche ne se limitent pas à l'opérationnalisation des concepts mais ils permettent aussi de réfléchir à leur validité. Ainsi, Becker (2002, p.205) nous rappelle que « les concepts sont des généralisations empiriques qui doivent être mises à l'épreuve et raffinées sur la base des résultats de recherche empiriques ». Et il ajoute, « vous pouvez faire ce constat -selon lequel les propriétés d'un concept ne sont

pas toujours toutes co-présentes comme nous aimerions qu'elles le soient- le tremplin d'une expansion et d'un enrichissement de votre théorie du monde ». Ici, les résultats inattendus de la dimension « Non-évaluation » doivent nous inciter à réévaluer la conceptualisation proposée par Simons. Tenter d'opérationnaliser des concepts c'est aussi tenter de les améliorer.

- Abernethy, M. A., & Brownell, P. (1999). "The role of budgets in organizations facing strategic change: an exploratory study". *Accounting, Organizations and Society*, vol.24, n°3, 1999, p.189-204.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). "Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-sted approach". *Psychological Bulletin*, vol.10, p.411-423.
- Argyris, C. (1952). *The impact of budget on people*, School of business and public administration, Cornell University
- Arrow, K. J. (1964). "Control in large organizations". *Management Science*, vol.10, n°3, p.397-408.
- Becker, H. S. (2002). *Les ficelles du métier: conduire sa recherche en sciences sociales*. Guides repères, La découverte, Paris.
- Berland, N. (2002). Enquête : êtes vous satisfait de votre budget ? : Faculté Jean Monnet.
- Birnberg, J. G., & Snodgrass, C. (1988). "Culture and control: A field study". *Accounting, Organizations and Society*, vol.13, n°5, p.447-464.
- Bouquin, H. (2001). *Le contrôle de gestion*. Gestion, PUF, Paris.
- Brownell, P., & Merchant, K. A. (1990). "The budgetary and performance influences of product standardisation and manufacturing process automation". *Journal of Accounting Research*, vol.28, n°2, p.388-397.
- Bruns, W. J., & Waterhouse, J. H. (1975). "Budgetary control and organizational structure". *Journal of Accounting Research*, vol.33, n°supplement, p.101-129.
- Burchell, S., Clubb, C., Hopwood, A., Hughes, J., & Nahapiet, J. (1980). "The roles of accounting in organizations and society". *Accounting, Organizations and Society*, vol.5, n°1, p.5-27.
- Churchill, G. A. (1979). "A paradigm for developing better measures of marketing constructs". *Journal of Marketing Research*, vol.16, p.64-73.
- Darpy, D. (2001). Construction des échelles: CEFAG.
- Darpy, D. (2002). "Le report d'achat expliqué par le trait de procrastination et le potentiel de procrastination". *Recherche et Applications en Marketing*, vol.17, n°2.
- Davila, T. (2000). "An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development". *Accounting, Organizations and Society*, vol.25, n°4-5, p.383-409.
- Denis, J.-P. (2000). *Conception d'un système de contrôle du développement du groupe - Architecture et principes ingénieriques*, Université Jean Moulin-Lyon III.
- Denis, J.-P. (2002). Retour sur les principes d'articulation entre contrôle et stratégie - Une perspective agotaégoniste, *AIMS*.
- Dermer, J. (1975). "The interrelationship of intrinsic and extrinsic motivation". *Academy of Management Journal*, vol.18, n°1, p.125-129.
- Dillman, A. D. (1999). *Mail and internet surveys: the tailored design method*
- Dupuy, Y. (1999). "Vingt ans de recherche française sur le contrôle comptable des performances". *Comptabilité, Contrôle, Audit*, vol.Les vingt ans de l'AFC, p.35-44.
- Evrard, Y., Pras, B., & Roux, E. (2000). *Market: études et recherches en marketing*, Dunod
- Gerbing, D. W., & Hamilton, J. C. (1996). "Viability of exploratory factor analysis as a precursor to confirmatory factor analysis". *Structural Equation Modeling*, p.62-72.
- Gray, B. (1990). "The enactment of management control systems: A critique of Simons". *Accounting, Organizations and Society*, vol.15, n°1-2, p.145-148.
- Gurviez, P., & Korchia, M. (2002). "Proposition d'une échelle de mesure multidimensionnelle de la confiance dans la marque". *Recherche et Applications en Marketing*, vol.17, n°3.
- Hartmann, F. G. H. (2000). "The appropriateness of RAPM: toward the further development of theory". *Accounting, Organizations and Society*, vol.25, n°4-5, p.451-482.

- Hinkin, T. R. (1998). "A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires". *Organizational Research Methods*, vol.1, p.104-121.
- Hofstede, G. (1967). *The game of budget control*, Royal van Gorcum Ltd, The Netherlands. *Traduction française : Contrôle budgétaire, les règles du jeu*, Paris, éd. Hommes et Techniques, 1977, 235 p.
- Horvath, P., & Greiner, O. (2003). Strategy-Appropriate Budgeting, *European Accounting Association*. Sevilla.
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (1997). "Quality strategy, strategic control systems, and organizational performance". *Accounting, Organizations and Society*, vol.22, n°3-4, p.293-314.
- Kenis, I. (1979). "Effects of budgetary goal characteristics on managerial attitudes and performance". *The Accounting Review*, vol.54, n°4, p.707.
- Kimmel, P., & Kren, L. (1995). "The effect of divisional interdependence on the use of outcome-contingent compensation". *Advances in Management Accounting*, vol.3, p.113-130.
- Marginson, D. E. W. (2002). "Management control systems and their effects on strategy formation at middle-management levels: evidence from a U.K. organization". *Strategic Management Journal*, vol.23, p.1019-1031.
- Merchant, K. A. (1981). "The design of the corporate budgeting system: influences on managerial behavior and performance". *The Accounting Review*, vol.4, p.813-829.
- Milani, K. (1975). "Budget setting, performance and attitudes". *The Accounting Review*, vol.50, p.539-558.
- Osborn, C. S. (1998). "Systems for sustainable organizations: emergent strategies, interactive control and semi-formal information". *Journal of Management Studies*, vol.35, n°4, p.481-509.
- Otley, D., & Fakiolas, A. (2000). "Reliance on accounting performance measures: dead end or new beginning?" *Accounting, Organizations and Society*, vol.25, n°4-5, p.497-510.
- Otley, D., & Pollanen, R. M. (2000). "Budgetary criteria in performance evaluation: A critical appraisal using new evidence". *Accounting, Organizations and Society*, vol.25, n°4,5, p.483.
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion*. Recherche en gestion, Economica
- Shields, M. D., & Young, S. M. (1993). "Antecedents and consequences in participative budgeting: evidence on the effects of asymmetrical information". *The Journal of Management Accounting Research*, vol.5, p.265-280.
- Shih, M. S. H., & Yong, L.-C. (2001). "Relationship of planning and control systems with strategic choices: a closer look". *Asia Pacific Journal of Management*, vol.18, p.451-501.
- Simons, R. (1987a). "Accounting control systems and business strategy: An empirical analysis". *Accounting, Organizations and Society*, vol.12, n°4, p.357-374.
- Simons, R. (1987b). Planning, control, and uncertainty: a process view.
- Simons, R. (1990). "The role of management control systems in creating competitive advantage: New perspectives". *Accounting, Organizations and Society*, vol.15, n°1-2, p.127-143.
- Simons, R. (1991). "Strategic orientation and top management attention to control systems". *Strategic Management Journal*, vol.12, p.49-62.
- Simons, R. (1994). "How new top managers use control systems as levers of strategic renewal". *Strategic Management Journal*, vol.15, p.169-189.
- Simons, R. (1995a). "Control in the age of empowerment". *Harvard Business Review*, March-April, p.80-88.
- Simons, R. (1995b). *Levers of control*, Harvard University Press, Boston.
- Singly (de), F. (2001). *L'enquête et ses méthodes: le questionnaire*. sociologie 128, Nathan
- Sponem, S. (2001). L'explication de la diversité des pratiques budgétaires : une approche contingente, 23ème congrès de l'Association Française de Comptabilité. Toulouse.
- Thiétard, R.-A., & coll. (1999). *Méthode de recherche en management*, Dunod, Paris.
- Vagneur, K., & Peiperl, M. (2000). "Reconsidering performance evaluation style". *Accounting, Organizations and Society*, vol.25, p.511-525.
- Van Der Stede, W. A. (2001). "Measuring 'tight budgetary control'". *Management Accounting Research*, vol.12, n°1, Mar 2001, p.119.
- Venkatraman, N., & Grant, J. H. (1986). "Construct measurement in organizational strategy research: a critique and proposal". *Academy of Management Review*, vol.11, n°1, p.71-87.
- Zrihen, R. (2002). *Les rôles informels du contrôle budgétaire*. Thèse de Sciences de gestion, Université Paris IX-Dauphine.

Annexe 1 : Matrice des composantes après rotation (a)

	1	2	3	4	5
PSUIVAT Le processus budgétaire fait l'objet d'une attention fréquente des managers à tous les niveaux	,780	,243	-,072	,166	-,018
PSUIVHR Le processus budgétaire fait l'objet d'une attention fréquente et régulière de la part de la hiérarchie	,735	,201	-,113	,127	,064
PSUIVDG2 Le directeur général utilise le processus budgétaire pour discuter avec ses subordonnés des changements qui se déroulent dans l'entreprise	,639	,121	-,214	,051	-,143
PSUIVQST La hiérarchie utilise l'information budgétaire comme un moyen de questionner et de débattre les décisions et actions des responsables opérationnels	,636	,161	-,253	,098	,018
PSUIDIS Pendant l'exercice budgétaire l'évolution des budgets donne lieu à des discussions entre la hiérarchie et les responsables opérationnels même s'il n'y a pas d'écarts entre le réel et le budget	,628	,096	-,148	,184	,103
FNEGINT Pendant l'élaboration des budgets il y a de nombreuses interactions entre la hiérarchie et les directeurs opérationnels	,582	,276	-,188	,290	,100
FNEGPA3 L'élaboration de plans d'action est une étape majeure du processus budgétaire	,198	,850	-,060	,146	-,018
FNEGPA2 Les plans d'action à réaliser	,192	,806	-,076	,026	,059
FNEGPA1 Les plans d'action...	,069	,768	-,017	,148	-,046
FNEGPA4 Lors de la négociation chaque modification significative du budget est accompagnée d'une modification des plans d'action qui le sous tendent	,367	,716	-,010	,087	,062
FNEG00OP Nombre d'objectifs opérationnels (calculé)	,122	,544	-,033	,135	,088
EATEVAL Ne pas atteindre ses objectifs budgétaires a un impact important sur l'évaluation de la performance des responsables opérationnels (*)	-,202	-,084	,834	-,095	,022
EATPRIM Les primes des responsables opérationnels dépendent largement de l'atteinte des objectifs budgétaires (*)	-,082	-,086	,810	-,009	-,056
EPOURBUD Quel pourcentage de cette prime est lié aux objectifs budgétaires ? (*)	,024	,017	,746	,025	-,117
ECAPAT La performance des responsables opérationnels est d'abord jugée sur leur capacité à atteindre leurs objectifs budgétaires (*)	-,299	-,069	,741	-,050	-,013
EATPERF Ne pas atteindre ses objectifs budgétaires reflète une mauvaise performance (*)	-,277	,020	,613	,037	,051
FPARTOP4 Les responsables opérationnels ont une influence déterminante sur leurs objectifs budgétaires	,206	,204	-,019	,810	,067
FPARTOP1 Les objectifs budgétaires sont décidés de manière...	,012	,005	-,046	,755	-,039
FPARTOP3 Les responsables opérationnels participent largement à l'élaboration de leur budget	,336	,267	,000	,741	,017
FPARTOP2 Quelle est la part prise par les opérationnels dans le travail d'élaboration des prévisions budgétaires	,425	,210	,042	,585	,025
PFLEXRP0 Quel est le nombre de reprévisions budgétaires chaque année? (catégories)	-,049	,056	-,082	-,045	,847
PFLXEST Les budgets font l'objet de réestimations régulières pour tenir compte de l'évolution de l'environnement	,101	,047	-,014	,077	,831
Variance expliquée par chaque axe	16%	14%	14%	11%	7%

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales. Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.

(a) La rotation a convergé en 6 itérations.

(*) item inversé

Annexe 2 : Analyse factorielle confirmatoire de premier ordre

